

Ⅳ-15 道路網整備と地域の安全に関する調査研究(第1報)

— 救急医療から見た地域安全度に関する考察 —

パブリックコンサルタント(株) 正会員 金子 隆 幸
 北海道開発局開発土木研究所 正会員 加治屋 安 彦
 北海道開発局開発土木研究所 正会員 福 澤 義 文
 北海道開発局開発土木研究所 正会員 熊 澤 義 具

1. はじめに

我が国の道路整備は厳しい自然条件のもとで行われてきており、現在、地震・風水害・豪雪等の災害に強い道路網整備を推進するとともに、阪神・淡路大震災を教訓として「代替ルートが保証された幹線道路網整備」が急がれている。

従来よりの道路網整備の水準は、時間距離効果・交通の混雑緩和などの直接効果と産業振興・観光、地域生活への影響などの間接効果を中心としたトータルの整備水準指標により評価されてきた。しかし、多種多様な整備要件の中で、「高齢化の進展」、「交通事故の増加傾向」、「高次医療機関の都市部への集中」という現状を鑑みると、整備のプライオリティは「地域の安全や人命の尊重」が絶対的なものであり、防災上の基本的な考え方からも欠くことのできない要件である。

本研究は、「地域安全度の平等な享受」を目指すうえで「道路網と救急医療システム」の効率的な整備に反映させるため、「道路網に求められる水準やサービスの目標」を検討するものである。

本文は研究途中段階において、北海道における地域医療と社会現況、救急医療の現状を分析し、その問題点について述べる。加えて、救急医療施設の分布状況や救急業務の実施状況などの救急医療体制の現状を整理し、「医療圏の集積度」と「医療圏の人口や面積と病床数との割合分析」を行い、「救急搬送の速達性」「救急医療施設の充足度」という観点から相互のマトリックス分布図により、地域安全度に関する考察を試みた。

2. 地域医療の現状と社会現況

北海道は、地方中枢都市札幌市を中心に、地方生活圏中心都市がツリー状に連結された地域構造の広域分散型社会を形成しており、高次の医療機能が一部の都市に集中していることから、周辺市町村からの医療依存度が高く「日常生活における医療機能の平等な享受」が課題となっている。

以下に、その背景となる地域医療の現状と社会現況を示す。

(1) 地域医療の現状

道民の医療費は全国一高い。厚生省の「1993年度国民健康保険マップ」によると本道の1人当たりの医療費は年間36万5千円で、全国平均の1.4倍となっており、市町村別でも全国の上位10位以内に道内から7市町村が名を連ねている。これは入院医療費の突出が原因であり地域差指数も1.53と全国一となっている。

その背景として、本道の2次医療圏の平均面積が3,744 km²と全国平均の3.7倍もあり、最も広い十勝圏では全国平均の10倍となっていることや、医療施設が札幌などの中核都市部に集中していることから長距離通院を強いられる患者が多いことがあげられる。

厚生省もまた、「医療施設への交通の利便性の劣る地域が多く入院期間が長くなるため」と分析している。

入院患者の2次医療圏内での利用率が高いのは、医療機関の集中している札幌圏や函館市を中核とした南渡島圏、釧路市を中核とした釧路圏、旭川市を中核とした上川中部圏で逆に利用率が低いのは、南檜山圏の48.1%を筆頭に、留萌圏、宗谷圏、根室圏となっており¹⁾、住民の半数近くが圏域外の医療施設に入院している。

患者の流出は札幌への一極集中をはじめ、旭川、函館、釧路などの中核都市部へ流れ込んでいる。

一方、人口10万人に対する医師の数は全道平均165.5人で全国平均の169.5人とほぼ同数となっているが、これを2次医療圏別にすると最大格差は約3倍になり、医師の都市部集中が伺われる。また、道内で「無医地区」は142地区(1989年7月調)に上り、2万人以上が生活している。²⁾

北海道新聞社が道内の212市町村に行った「地域医療に関するアンケート」の結果³⁾では、「病院の赤字」が51%を占め、そのほか「医師が確保できない」「救急医療体制が整っていない」など医療の基本となる体制に不安を抱える回答も目立っている。

一方、村部に注目すると「医療施設、救急医療体制の問題」がトップで26%となっており、都市部では「医療施設、救急医療体制」を選んだ自治体が7%程度で、「病院の赤字」をあげた自治体が69%に跳ね上がっている。

また、医療過疎と人口流出の関係では、「かなり関係がある」「ある程度関係がある」としたのは、都市部で7%、町部で15%であったが、村部は39%に上っているなど、過疎地ほど医療体制と人口流出が密接につながっている実態が浮き彫りになっている。

(2) 社会現況

近年わが国の平均寿命は著しい伸びを見せており、高齢化は一段と進行しつつある。本道においても図-2に示すように、高齢者の割合が地域的偏向を伴い、大都市地域では低く地方で高くなる傾向にある。また、

公共交通システムの整備が不十分な本道では自動車交通が主になりやすく、高齢者の自家用車への依存度も増大することから、高齢者の自家用車運転中の事故増加が予想される。

一方、「高齢化に関する世論調査」⁴⁾では、社会資本として特に整備してほしいものとして「道路」と「福利厚生・医療関係施設」が第1位と第2位を占めており、高齢者が安全にかつ快適に地域社会で自立して生活するには、緊急時における安全性の確保＝救急搬送の確実性と速達性、身体＝医療施設、という社会支援システムを機能させる防災水準の向上は不可欠なものである。

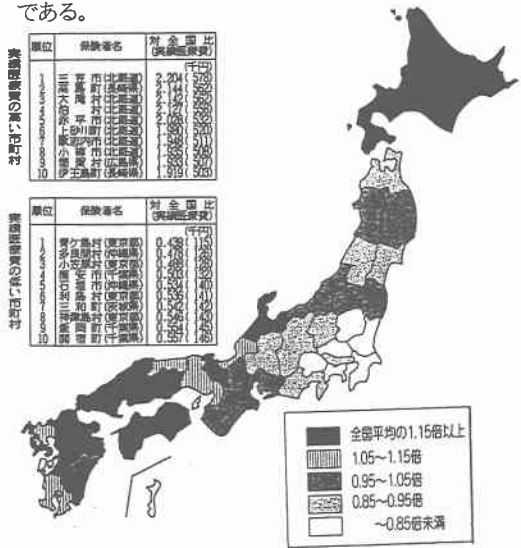


図-1 医療費全国比較
(出典：北海道新聞, 570万人のカルテ1995, 10, 29)

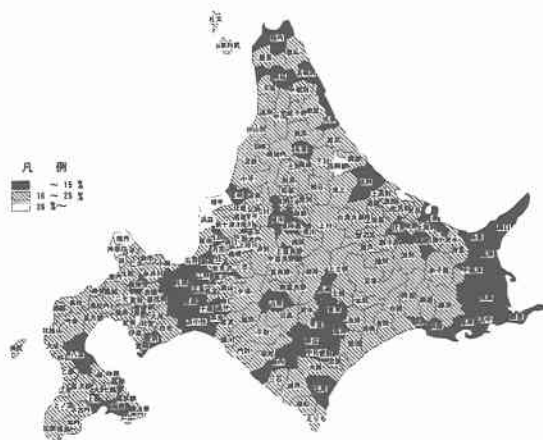


図-2 高齢者の割合

表-1 北海道の年齢別死因順位

年齢別	第1位	死亡数	第2位	死亡数	第3位	死亡数	第4位	死亡数	第5位	死亡数
総数	悪性新生物	11,468	心疾患	8,321	脳血管疾患	4,696	肺炎・気管支炎	4,481	胃の悪性新生物	2,028
0歳	先天異常	74	出産時外傷等	29	不慮の事故	18	心疾患	8	肺炎・気管支炎	6
1歳～9歳	不慮の事故	68	悪性新生物	24	先天異常	18	心疾患	17	肺炎・気管支炎	5
10歳～19歳	不慮の事故	120	悪性新生物	29	心疾患	21	先天異常	14	肺炎・気管支炎	3
20歳～29歳	不慮の事故	187	自殺	69	悪性新生物	50	心疾患	45	脳血管疾患	8
30歳～39歳	悪性新生物	154	不慮の事故	112	自殺	105	心疾患	86	脳血管疾患	36
40歳～49歳	悪性新生物	708	心疾患	290	脳血管疾患	196	不慮の事故	171	自殺	167
50歳～59歳	悪性新生物	1,605	心疾患	575	脳血管疾患	354	不慮の事故	255	自殺	196
60歳～69歳	悪性新生物	3,176	心疾患	1,212	脳血管疾患	702	肺炎・気管支炎	392	不慮の事故	325
70歳～79歳	悪性新生物	3,276	心疾患	2,249	脳血管疾患	1,359	肺炎・気管支炎	1,232	腎炎・ネフローゼ	315
80歳～	心疾患	3,818	肺炎・気管支炎	2,699	悪性新生物	2,446	脳血管疾患	2,041	老衰	389

(出典：北海道，北海道衛生統計年報)

表-1の北海道における年齢別死亡順位⁵⁾によると、いずれの年齢層においても、突発性の可能性が高く緊急告示医療機関への救急搬送を要する「不慮の事故」、「心疾患」、「脳血管疾患」が上位を占めており、いずれの地域に定住しても平等な安全性が享受されるためには、救急搬送の速達性、確実性は重要な要件である。

とりわけ、北海道の道路網は代替性、補完性が低く、先の釧路沖地震時に孤立したり大きな迂回を強いられた市町村があり、代替性・補完性の高い道路網の構築を図る必要性が指摘されている。⁶⁾

3. 救急医療の現状

救急医療業務は、昭和62年に「救急医療病院等を定める省令」（昭和39年厚生省令第8号）の救急告示病院及び救急告示診療所の要件の見直しを行い、初期、第2次、及び第3次の体系的医療体制で行われている。

現在、道内には24時間体制で救急患者を受け入れる救急告示医療機関として336箇所の病院、診療所の協力を得ている。また、第2次救急医療体制は18地域で、第3次救急医療体制の施設は道央地域の市立札幌病院を含め6箇所に設置されている。

一方、本道における救急業務は、平成7年12月現在、全道212市町村の内60.8%にあたる129市町村で実施されているが、全国平均の95.8%に比べ極めて低い実施率となっている。

救急業務及び救急医療体制は国民の生命及び身体を守る上で不可欠なものであると同時に、国民生活に深く結びついており、交通事故の増加傾向、高齢化の進展、疾病構造の変化に伴い、救急業務及び救急医療体制の一層の充実、高度化が求められている。

4. 地域医療および救急医療の問題点

各地域のセキュリティ格差という面では、地域住民が中核都市の大病院を志向する傾向が強く、地方の病院はますます経営が困難になっている。同時に、医療機器が整備されていない状況で優秀な医師の確保は困難となり、医療格差が広がる悪循環は繰り返されている。また、医療施設が札幌、旭川等の中核都市部に集中する状況では、地方部の住民にとって通院費、特に交通費の増大負担が妨がっている状況にある。

一方、高齢化の進展に伴う社会資本整備に対する意識の変化、災害時におけるセキュリティ確保の不備の顕在化などの問題は、緊急時における救急医療システムの地域安全度格差としても評価でき、その傾向は道路網整備も含めた社会基盤整備の立遅れている地域に顕在化し、救急搬送時における選択性・確実性が都市部に比べ低い状況になっている。

5. 地域安全度の考察

(1) 初期救急医療拠点への集積度

初期救急医療の集積度を概観すると22市町村が60分圏外で、そのうち10市町村が90分圏外となっている。

この地域はそのほとんどが消防署の存在しない地域、つまり、救急業務の行われていない地域であり、救急業務を行っている隣接市町村に依存している状況である。

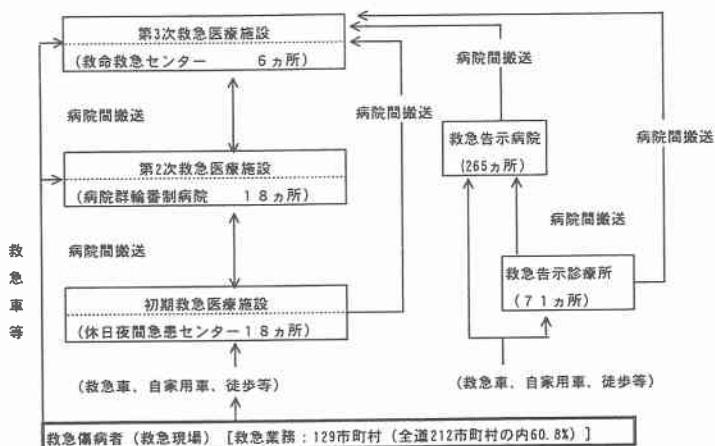


図-3 救急医療業務の実施体制⁷⁾

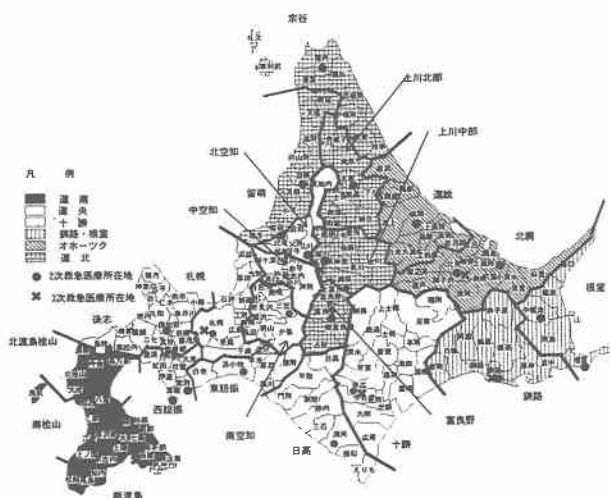


図-4 2次、3次医療圏区分⁸⁾

(2) 2次救急医療拠点への集積度

2) 区域の2次医療圏の内、2次医療拠点までの平均搬送時間が60分以上で極めて集積度が低い圏域は、宗谷、日高、後志、釧路、十勝、南渡島の6圏域となっている。

集積度が低い要因として、地理・地形的制約による搬送経路の旅行速度の低さもさることながら、十勝圏を代表する圏域面積の大きさに対する医療拠点の不足が要因であると判断される。

一方、奥尻、利尻、礼文などの離島は搬送体系が海上や空路を経由するところから、天候に制約をうける状況にある。

(3) 3次救急医療拠点への集積度

道内には現在6拠点に救命救急センターが設置され運営されているが、陸路による集積度は極めて低い。

特に、宗谷、日高、後志圏内は、交通網の整備あるいは新たな医療拠点の設置が望ましい。

おり、医療機関の都市部への集中が伺える。また、逆にそれらの圏域に存在する救急医療機関への依存エリアが広いということもいえる。

(5) 結論

救急医療業務の現状調査は、各医療圏における医療拠点への救急搬送の速達性と救急医療施設の充足度を視点として行った。

本研究では、北海道における巨視的な地域安全度の考察を行うこととし、各2次医療圏の平均集積度（医療拠点までの平均時間距離）と医療充足度の関係をマトリックス分布図として図-6～図-9に示した。

これによる地域安全度が極めて低いのは、日高、宗谷地域で、セキュリティ格差が明確となっている。

救急医療業務の地域格差を是正するうえで、現状における問題点と課題を以下に抽出した。

〈現状での問題点〉

- ① 救急医療機関の充足度を判断するうえで、各拠点機関の医療レベルを客観的に評価できるデータが不足している。
- ② 医療圏域平均として水準の高い地域は存在するものの、構成市町村間での格差が依然としてある。
- ③ 救急医療機関は、公的医療機関のほか、民間の医療機関が行っている地域もあり、需要バランスの不均衡による経営状態の悪化が問題となっている。
- ④ 現況の医療拠点数では、医療圏集積度の向上に限界がある。

〈今後の課題〉

- ① 各医療圏ごとに詳細な調査を行ない、各医療圏におけるセキュリティ特性を抽出する必要がある。
- ② 2次、3次医療圏の再構築の検討。
- ③ 医療機関の北海道における社会資本としてのあり方と経営実態の改善の検討。
- ④ 高次医療機関を拠点として捉え、拠点連結機能路線を視点とした「高次医療拠点と道路網の戦略的整備計画」が必要と思われる。

6. おわりに

本文は、研究途中段階においてマクロ的な視点から北海道の救急医療業務の現状と道路網との関係を取りまとめ考察したものである。

救急医療機関は搬送と医療が機能してこそ成り立つものであり、また、我々国民が安心して生活を営む上

で重要な社会資本である。しかし、現状で搬送機能の向上と医療拠点整備を戦略整備計画として実施している例は少ない。

一方、社会資本という位置づけで北海道の救急医療の現状を調査した結果、救急医療拠点の増設は不可欠な課題であるが、民間医療機関の活力導入は避けることのできない現実であり施策としての適正な配置計画を行ううえで、現在の地域構造、医療体制、患者の需給バランスなどから困難な問題が顕在化している。

広域分散型社会を形成している北海道において、21世紀にむけた社会資本整備を行うにあたり、重層的な地域構造の形成、救急医療機関の適正配置誘導は、総合交通体系も含めた道路網整備が担っていかねばならず、その整備ポテンシャルは高いものがある。

参考文献

- 1), 2), 3) 北海道新聞；570万人の加齢，1995.10.29
- 4) エイジング総合研究センター；長寿社会基礎資料年鑑，1995年版
- 5) 北海道；北海道衛生統計年報，平成5年度
- 6) 加治屋安彦；道路網の耐震性，北海道開発土木研究所報告 NO.100. 1993.9
- 7), 8) 北海道保健環境部；地域医療，平成5年度